3° *Commission du Bulletin* : MM. Ed. Bonnet, F. Camus, Chauveaud, Hua, Lormand, Zeiller et MM. les membres du Secrétariat;

4° *Comité consultatif chargé de la détermination des plantes de France et d'Algérie soumises à l'examen de la Société* : MM. Dangeard et Mangin (Algues); Boudier et Dumée (Champignons); Hue (Lichens); F. Camus et Dismier (Muscinées); Gagnepain et Jeanpert (Plantes vasculaires); Battandier et Pitard (Plantes d'Algérie et de Tunisie).

5° *Commission de la Session extraordinaire* : MM. le prince R. Bonaparte, F. Camus, Hibon;

6° *Commission des Élections* : MM. le Premier Vice-Président, le Trésorier, l'Archiviste;

7° *Commission du prix de Coincy* : MM. les anciens Présidents et F. Camus et Hue (élus).

Une excursion botanique dans le Nord-Est de la Californie[1]

(Suite et fin)[2].

PAR M. PAUL MONNET

COMPOSÉES.

Artemisia heterophylla Nutt. — Fleurs jaunes. Plante aromatique, blanchâtre, haute de 50 à 80 centimètres. A 1 200-1 500 mètres d'altitude. Hot Springs Peak, n° 808.

Artemisia dracunculoides Pursh. — Plante dressée à fleurs jaunes. Dans le sable, sur les bords de la Truckee River, à Reno (Nevada), n° 794.

Tetradymia canescens DC. — Fleurs jaunes. Je n'ai trouvé qu'un seul spécimen de cette espèce dans tout mon voyage. On sait que dans certaines parties du désert, au contraire, c'est la plante dominante. Alturas, Comté de Modoc, n° 942. A 1 400 mètres d'altitude.

Chrysothamnus viscidiflorus Nutt. — Fleurs jaune paille. Les spécimens qui proviennent de Hot Springs Peak appartiennent à une variété spéciale se distinguant du type par ses feuilles

1. Par suite d'une erreur dans la mise en pages, cet article, qui aurait dû prendre place dans la première séance de janvier, a été reporté ici.
2. Voir tome LX, p. 601.

linéaires très étroites et couvertes d'une pubescence grisâtre. Hot Springs Peak, à 1 200-1 600 mètres d'altitude, n° 792; Alturas, comté de Modoc, à 1 400 mètres d'altitude, n° 941.

Aster canescens Pursh. — Fleurs bleues. Abondant à 1 300-1 800 mètres d'altitude. Hot Springs Peak, n° 789.

Chænactis Douglasii Hook. et Arn. — Fleurs blanches. Plante dressée haute de 30 à 40 centimètres, très commune, de 1 350 à 1 800 mètres d'altitude. Hot Springs Peak, n° 820.

Balsamorrhiza Hookeri Nutt. — Fleurs jaunes. Peu commune, de 1 500 à 1 800 mètres d'altitude. Hot Springs Peak, n° 793.

Liliacés.

Calochortus Nuttalii T. et G. — Fleurs lilas. Désert à sage-bush, à 1 400 mètres d'altitude. Ouest de Surprise Valley, n° 880.

Allium nevadense Wats. — Fleurs blanches violacées. Dans les rochers, par exemplaires isolés très peu abondants. Hot Springs Peak, à 1 800 mètres d'altitude, n° 831.

Allium sp. — Fleurs roses. Sur les bancs de lave. De 1 500 à 2 400 mètres d'altitude dans les parties où des bras du désert pénètrent dans la zone forestière de la chaîne de Warner, n° 851.

Joncées.

Juncus sp. — Commun dans les dépressions alcalines du désert salé, à 1 200 mètres d'altitude. Vallée à l'Est de Honey Lake, n° 828.

Iridacées.

Iris Tolmieana Herb. — Fleurs violettes. Dans un étang entourant une petite source. Mesas à l'Est de Surprise Valley. A 2 250 mètres d'altitude, n° 932.

Graminées.

Spartina gracilis Trin. — Étamines violettes. Dépressions alcalines humides des déserts salés. Vallée à l'Est de Honey Lake, n° 829.

Stipa sp. — Commun à 1 300-1 800 mètres d'altitude. Hot Springs Peak, n° 799. « Bunch Grass » des bergers.

Polypogon sp. — Au bord d'une petite source, à 1 800 mètres d'altitude. Hot Springs Peak, n° 827.

II. — LA CHAINE DE WARNER

S'élevant du désert à l'Ouest de Surprise Valley, la chaîne de Warner atteint l'altitude considérable de 3 000 mètres au pic le plus élevé, le Mont Warren. Des neiges éternelles y existent en assez grande abondance à partir de 2 800 mètres et les sources y sont très fréquentes. Aussi la végétation de cette zone montagneuse est-elle essentiellement hygrophyte. Elle comprend un faciès de forêts tempérées et un faciès alpin proprement dit.

La zone forestière principale (Main Timber Belt des auteurs américains) s'étend depuis 1 600 mètres d'altitude jusqu'à 2 100 mètres sur le versant Ouest et 2 400 mètres sur le versant Est. Elle est caractérisée par le Pin jaune, *Pinus ponderosa*, et par deux espèces de Sapins, *Abies concolor* et *A. magnifica*. Vers sa limite supérieure, les Pins ont complètement disparu, et une forêt formée presque exclusivement d'*Abies magnifica* subsiste seule. Le sous-bois est peu abondant : les Rosacées y dominent, mélangées, surtout sur le versant Est de quelques pieds de *Ceanothus velutinus*. Par endroits, la forêt est interrompue par des prairies marécageuses occupées en grande partie par une Liliacée du genre *Zygadenus*.

Au-dessus de la zone forestière principale, les Conifères se trouvent remplacées par des bosquets de Peupliers et de Saules poussant au milieu de vrais marécages entretenues par la fonte des neiges et par des prairies alpines.

Enfin à une altitude d'environ 2 700 mètres et au milieu du faciès alpin, existe une forêt de Pins blancs, *Pinus albicaulis*, localisée dans tous les endroits abrités du vent. Elle est totalement dépourvue de sous-bois, et des plaques de névés en fusion y étaient fréquentes à l'époque de ma visite.

La zone alpine proprement dite commence à partir de 2 400 mètres d'altitude sur les rochers exposés au vent. Elle est couverte de plantes en rosettes parmi lesquelles Crucifères et

Polygonacées sont particulièrement bien représentées. Dans les parties abritées, on peut souvent y observer des buissons nains de *Cercocarpus ledifolius* ainsi qu'une Potentille buissonnante à fleurs jaune d'or.

LISTE DES ESPÈCES DE LA CHAINE DE WARNER

Salicacées.

Salix fluviatilis Nutt. — Arbustes hauts de 4 à 5 mètres. Le long d'un torrent, de 1 600 à 1 800 mètres d'altitude, n° 930.

Polygonacées.

Eriogonum cæspitosum Nutt. — Fleurs jaunes. Plante alpine des éboulis de lave. A 2 400 mètres d'altitude sur le Mont Warren, n° 903.

Polygonum Bistorta L. — Fleurs blanches. Commun dans les prairies humides et les marécages à Liliacées de 2 100 à 2 400 mètres d'altitude, n° 907.

Caryophyllacées.

Stellaria media Cyrill. — Fleurs blanches. Commun dans le sous-bois de la zone forestière principale, n° 865.

Renonculacées.

Delphinium depauperatum Nutt. — Fleurs d'un très beau bleu de ciel. Très commun de 1 650 à 2 400 mètres d'altitude, n° 868.

Actæa spicata L. var. **arguta** Torr. — Fleurs blanches. Plante très ombrophile haute de 80 centimètres à 1 mètre. Je n'en ai trouvé qu'une seule colonie, d'ailleurs très importante, dans un cañon situé sur le versant Est de la montagne, au milieu des Sapins, à 2 180-2 210 mètres d'altitude, n° 929. Cette plante ne paraît avoir été récoltée jusqu'ici dans l'Amérique du Nord Pacifique que dans les Coast-Ranges de la Colombie Britannique et de la Californie.

Thalictrum occidentale Gray. — Fleurs vertes. Commun dans le sous-bois de la zone forestière principale, n° 870. La limite Sud de cette plante dans l'Amérique Pacifique était jusqu'ici l'Orégon et le Montana.

Ranunculus Nelsonii var. **tenellus** Gray. — Fleurs jaunes. Dans les marécages à Liliacées de la zone forestière principale, n° 866. C'est une espèce très répandue de la Sierra Nevada.

Aquilegia truncata F. et M. — Fleurs rouges. Commun dans le sous-bois de la zone forestière principale, n° 861.

Pæonia Brownii Dougl. — Fleurs marron-rouge. Au milieu des sage-brushes, sur le versant Ouest de la montagne. A 2300-2400 mètres d'altitude, n° 869.

Crucifères.

Draba aurea Vahl. — Fleurs jaunes. Dans les éboulis de lave du Mont Warren. A 2600-2900 mètres d'altitude, n° 887. Diffère du type par son style aussi long que l'ovaire.

Draba alpina L. var. **glacialis** Dickie. — Fleurs jaunes. Éboulis de lave du Mont Warren, à 2950 mètres d'altitude, n° 902. Cette forme ne paraît avoir été rencontrée jusqu'ici que dans les « East Humboldt Mountains » et sur le sommet sec de Silver Peak, les deux stations étant dans le centre du Nevada.

Cardamine Breweri Wats. — Fleurs blanches. Le long des torrents, à 2300 mètres d'altitude, n° 912.

Erysimum asperum DC. — Fleurs jaunes. Dans les éboulis de lave du Mont Warren. A 2550-2950 mètres d'altitude, n° 883.

Thlaspi alpestre L. — Fleurs blanches. Éboulis de lave du Mont Warren. A 2500-2900 mètres d'altitude, n° 888.

Violacées.

Viola purpurea Kell. — Fleurs jaunes. Commun dans les éboulis du Mont Warren. A 2400-2800 mètres d'altitude, n° 901.

GÉRANIACÉES.

Geranium Richardsonii F. et M. — Fleurs roses. Dans les prairies humides et le long des torrents. De 1 500 à 2 400 mètres d'altitude, n° 935.

SAXIFRAGACÉES.

Ribes viscosissimum Pursh. — Fleurs blanches. Arbuste haut de 1 mètre à 1 m. 80. Dans le sous-bois de la zone forestière principale. A 1 600-2 200 mètres d'altitude, n° 871.

ROSACÉES.

Prunus subcordata Benth. — Fleurs blanches. Fruits rouges. Arbuste haut de 2 à 3 mètres. Commun le long des cours d'eau dans la zone forestière principale, n° 895.

Prunus demissa Walp. — Fleurs blanches. Arbuste haut de 1 m. 50 à 2 m. 50. Commun dans le sous-bois à 2 100-2 400 mètres d'altitude, n° 873.

Cercocarpus ledifolius Nutt. — Arbuste à ramifications tourmentées, haut de 1 m. 50 à 2 mètres. Ces buissons forment la limite de la végétation arborescente au Mont Warren, à 2 600-2 700 mètres d'altitude, n° 923. En fleurs.

Amelanchier alnifolia Nutt. — Fleurs blanches. Fruits mûrs rouges. Arbuste haut de 2 à 6 mètres. Sous-bois de la zone forestière principale, à 1 800-2 200 mètres d'altitude, n°s 899 et 937.

Potentilla glandulosa Lindl. — Fleurs jaunes. Le long des cours d'eau de 1 500 à 1 800 mètres d'altitude, n° 939.

Var. **nevadensis** Wats. — Même localité, n° 939.

Potentilla fruticosa L. — Fleurs jaunes. Buissons hauts de 50 à 80 centimètres. A la limite de la végétation arborescente, sur le Mont Warren. A 2 400 mètres d'altitude, n° 885.

Rosa gymnocarpa Nutt. var. **pubescens** Wats. — Fleurs roses. Arbuste haut de 1 mètre à 1 m. 50, à 1 300-2 200 mètres d'altitude, n° 909. La même espèce se rencontre dans les oasis qui entourent les sources de la zone désertique.

Légumineuses.

Vicia americana Muhl. — Fleurs violacées. Très commun dans la partie supérieure de la zone forestière principale. A 2 100-2 400 mètres d'altitude, n° 872.

Lupinus Breweri Gray. — Fleurs bleu foncé. Dans les éboulis de lave du Mont Warren, à 2 400-2 800 mètres d'altitude, n° 911. Les spécimens se rapprochent du *L. Lyallii* Gray par leurs pétioles allongés et leurs folioles linéaires lancéolées.

Lupinus polyphyllus Lindl. — Arbrisseau haut de 80 centimètres à 1 m. 30. Dans le sous-bois de la zone forestière principale. Forme à fleurs blanches, n° 859. Forme à fleurs bleues, plus commune dans les endroits humides, n° 862.

Astragalus Hookerianus Gray. — Fleurs blanches. Fruits renflés, jaunes, veinés et tachés de rouge. Dans les éboulis de lave du Mont Warren, de 2 200 à 2 700 mètres d'altitude, n° 925.

Trifolium Kingii Wats. — Fleurs blanc rosé. Dans les éboulis de lave du Mont Warren, à 2 500-2 700 mètres d'altitude, n° 927.

Cornacées.

Cornus pubescens Nutt. var. **californica** C. et E. — Le long des torrents, de 1 500 à 2 200 mètres d'altitude, n° 910.

Polémoniacées.

Collomia sp. — Fleurs rouges, blanches intérieurement, Commun de 1 500 à 2 400 mètres d'altitude, n° 855. C'est probablement une variété vivace du *C. heterophylla* Hook.

Phlox canescens T. et G. — Fleurs blanches. Dans les éboulis de lave du Mont Warren, de 2 600 à 2 700 mètres d'altitude, n° 913.

Phlox Douglasii Hook. — Fleurs bleuâtres. Éboulis de lave du Mont Warren, à 2 500-2 700 mètres d'altitude, n° 926.

Hydrophyllacées.

Phacelia ramosissima Dougl. — Fleurs violettes. Prairies alpines et éboulis de lave du Mont Warren, à 2 300-2 700 mètres d'altitude, n° 919.

Phacelia humilis Torr. et Gray. — Fleurs violettes. Prairies humides à 2 100-2 400 mètres d'altitude, n° 904.

Borraginacées.

Mertensia paniculata Don. — Fleurs bleues. Commun de 2 600 à 2 700 mètres d'altitude, sur le Mont Warren, n° 860.

Var. **nivalis** Wats. — De 2 400 à 2 700 mètres d'altitude, sur le Mont Warren, n° 915.

Scrofulariacées.

Orthocarpus hispidus Benth. — Fleurs jaunes. Prairies alpines humides sur le versant Ouest de la chaîne, 2 300 à 2 600 mètres d'altitude.

Pentstemon Newberryi Gray. — Fleurs violettes. Dans les éboulis de lave du Mont Warren où il est très peu commun. A 2 700 mètres d'altitude, n° 914, C'est une variété différant du type par ses feuilles pétiolées entières, ses corolles profondément bilabiées et ses fleurs violettes.

Pentstemon deustus Douglas. — Fleurs blanches. Dans les éboulis de lave. De 1 500 à 2 100 mètres d'altitude, n° 894.

Mimulus primuloides Benth. — Fleurs jaunes. Petite plante formant des gazons dans les endroits humides. A 2 100 mètres d'altitude, n° 845.

Synthyris reniformis Benth. — Fleurs bleues. Feuillage glauque épais. Prairies marécageuses au-dessus des forêts. De 2 300 à 2 400 mètres d'altitude, n° 886.

Composées.

Aster delectabilis Hall. — Capitules blancs. Le long d'un torrent à 2 300 mètres d'altitude. Commun seulement à cet endroit, n° 874.

Leucelene ericoides Torr. — Capitules violets à centre jaune. Dans les éboulis de lave du Mont Warren, à 2 600 mètres d'altitude, n° 905.

Arnica cordifolia Hook. — Fleurs jaunes. Très commun dans le sous-bois de la zone forestière principale n°s 884 et 856.

Gnaphalium microcephalum Nutt. — Capitules blancs. Sous-bois de la zone forestière principale, n° 864.

Senecio sp. — Feurs jaunes. Commun dans la zone forestière principale, n° 900. Très voisin du *S. triangularis* Hook.

LILIACÉES.

Zygadenus paniculatus Wats. — Fleurs blanches. Très caractéristique des marécages de la zone forestière principale, où il forme la plus grande partie de la végétation entre 2 100 et 2 300 mètres d'altitude, n° 848.

Allium anceps Kellog. — Fleurs roses. Pentes sèches et éboulis de lave, de 2 400 à 2 600 mètres d'altitude, n° 924.

ORCHIDACÉES.

Corallorhiza Bigelovii Wats. — Fleurs brunes. Le long d'un torrent, à l'ombre des Saules. Versant Est de la chaîne, à 1 500 mètres d'altitude, n° 881.

M. le prince R. Bonaparte offre à la Société un exemplaire d'une brochure dont il est l'auteur, intitulée : *Fougères du Congo belge, de l'herbier du Jardin botanique de l'État à Bruxelles.*

M. le Président remercie le donateur.

Mme F. Moreau fait la communication suivante :

La mitose hétérotypique chez les Urédinées;

PAR Mme FERNAND MOREAU.

Nous avons étudié dans une Note antérieure[1] la division du noyau dans les cellules-mères des écidiospores du *Phragmidium*

1. MOREAU (Mme Fernand), *Les phénomènes de la karyokinèse chez les Urédinées* (Bull. Soc. bot. France, 1913).